

# ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIKALISCHE CHEMIE

BEGRÜNDET VON  
WILH. OSTWALD UND J. H. VAN 'T HOFF

UNTER MITWIRKUNG VON

ABEL-WIEN, BAUR-ZÜRICH, BENEDICKS-STOCKHOLM, BENNEWITZ-JENA, BILTZ-HANNOVER, BJER-  
RUM-KOPENHAGEN, BORN-CAMBRIDGE, BRAUNE-HANNOVER, BREDIG-KARLSRUHE, BRÖNSTED-  
KOPENHAGEN, CENTNERSZWER-WARSCHAU, CHRISTIANSEN-KOPENHAGEN, COEHN-GÖTTINGEN,  
COHEN-UTRECHT, DEBYE-LEIPZIG, DONNAN-LONDON, DRUCKER-UPSALA, EBERT-KARLSRUHE,  
EGGERT-LEIPZIG, EUCKEN-GÖTTINGEN, v. EULER-STOCKHOLM, FAJANS-MÜNCHEN, FRANCK-KOPEN-  
HAGEN, FREUNDLICH-LONDON, FRUMKIN-MOSKAU, FÜRTH-PRAG, GERLACH-MÜNCHEN, H. GOLD-  
SCHMIDT-GÖTTINGEN, V. M. GOLDSCHMIDT-GÖTTINGEN, GRIMM-LUDWIGSHAFEN, HAHN-BERLIN,  
v. HALBAN-ZÜRICH, HANTZSCH DRESDEN, HENRI-LÜTTICH, HERTZ-BERLIN, HERZFELD-BALTIMORE,  
v. HEVESY-KOPENHAGEN, HINSHELWOOD-OXFORD, HUND-LEIPZIG, HÜTTIG-PRAG, JOFFÉ-  
LENINGRAD, KALLMANN-BERLIN, KOSSEL-DANZIG, KRÜGER-GREIFSWALD, KUHN-KARLSRUHE,  
LADENBURG-PRINCETON, LANDE-COLUMBUS, LANGE-ERLANGEN, LE BLANC-LEIPZIG, LE CHATELIER-  
PARIS, LONDON-OXFORD, LUTHER-DRESDEN, MARK-WIEN, MECKE-HEIDELBERG, MEITNER-BERLIN,  
MEYER-GENÈVE, MITTASCH-OPPAU, MOLES-MADRID, NERNST-BERLIN, J. UND W. NODDACK-BERLIN,  
PANETH-LONDON, POLANYI-MANCHESTER, RIESENFELD-BERLIN, ROTH-BRAUNSCHWEIG, SCHEIBE-  
MÜNCHEN, SCHMIDT-MÜNSTER, SCHOTTKY-BERLIN, SEMENOFF-LENINGRAD, SIEGBAHN-UPSALA,  
SIMON-OXFORD, SMEKAL-HALLE, SVEDBERG-UPSALA, STERN-PITTSBURGH, TAYLOR-PRINCETON,  
THIEL-MARBURG, TUBANDT-HALLE, VOLMER-BERLIN, WALDEN-ROSTOCK, v. WARTENBERG-  
GÖTTINGEN, WEGSCHEIDER-WIEN, WEIGERT-LEIPZIG, WINTHER-KOPENHAGEN  
UND ANDEREN FACHGENOSSEN

HERAUSGEGEBEN VON  
M. BODENSTEIN · K. F. BONHOEFFER · G. JOOS · K. L. WOLF

## ABTEILUNG A

CHEMISCHE THERMODYNAMIK · KINETIK  
ELEKTROCHEMIE · EIGENSCHAFTSLEHRE

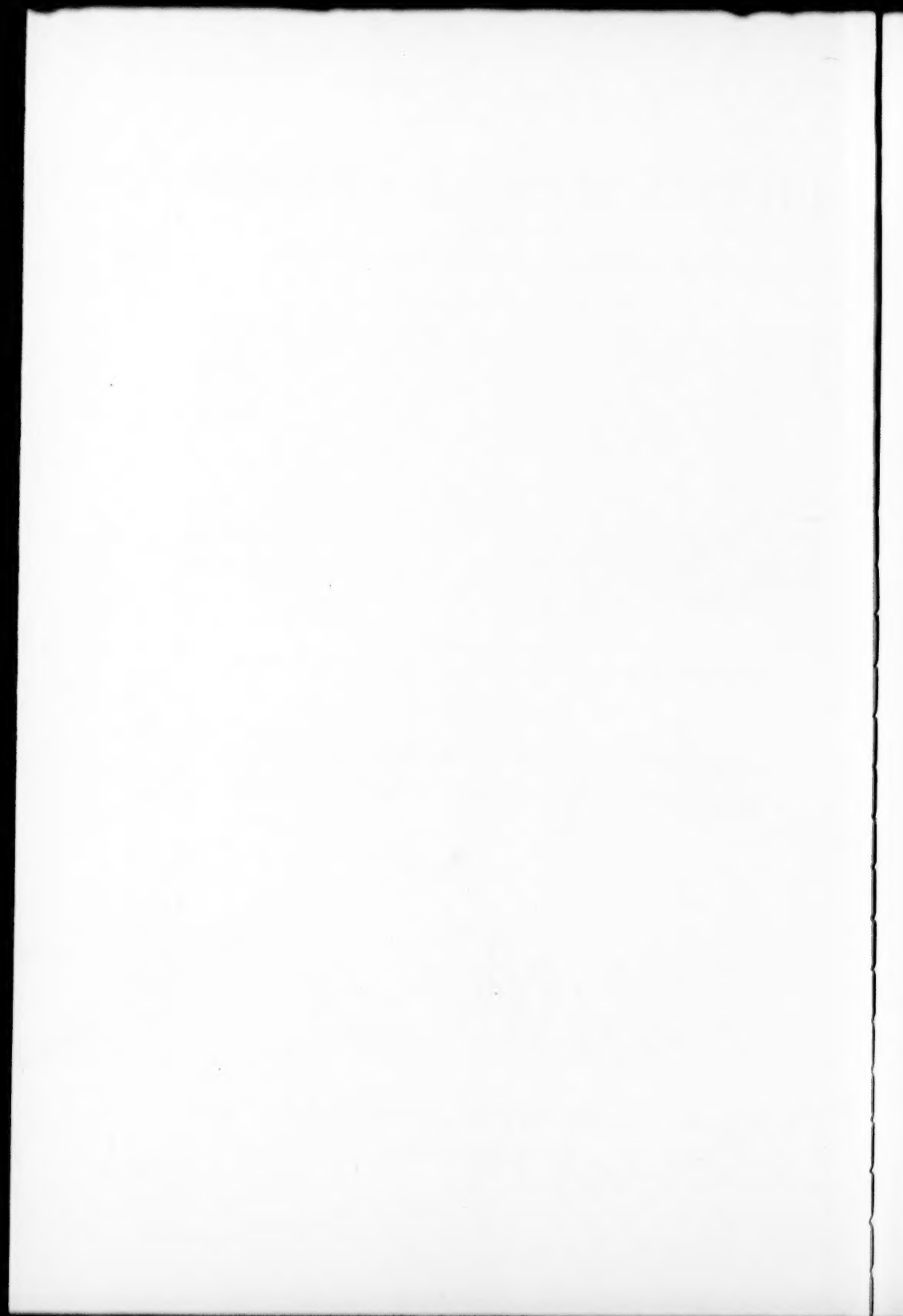
BAND 171

MIT 124 FIGUREN IM TEXT



LEIPZIG 1934 · AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M.B.H.

PRINTED IN GERMANY



Chemistry  
Ferr

## Inhalt von Band 171.

### Heft 1 und 2.

Ausgegeben im November 1934.

Seite

<i>Egon Wiberg</i> , Über eine Spannungsreihe der Säuren und Basen. (Aciditäts- potentiale als quantitatives Mass der Acidität und Basizität). (Mit 2 Fi- guren im Text) . . . . .	1
<i>S. Konobejewski</i> , Zur Theorie der unterkühlten festen Lösungen. (Mit 5 Fi- guren im Text) . . . . .	25
<i>Heinrich Hauptmann</i> und <i>Gustav E. R. Schulze</i> , Über ein neues Mikrovolu- menometer. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	36
<i>G. v. Hevesy</i> und <i>T. Somiya</i> , Über Platinschwarz . . . . .	41
<i>G. Bakker</i> , Die Oberflächenspannung und der tangentielle Druck in der Kapillar- schicht in Zusammenhang mit dem osmotischen Druck in der Film- theorie von <i>POCKELS</i> , <i>LANGMUIR</i> und <i>ADAM</i> . (Mit 4 Figuren im Text) . . . . .	49
<i>H. M. Cassel</i> und <i>E. Krumbein</i> , Über den Druckeinfluss auf die Überspannung der Elektrolyse des Wassers . . . . .	70
<i>Gustav F. Hüttig</i> , <i>W. Novák-Schreiber</i> und <i>Herbert Kittel</i> , Die Kennzeichnung der aktiven Zustände des Systems Magnesiumoxyd Eisenoxyd durch ihre katalytischen Wirksamkeiten gegenüber dem Stickoxydulzerfall. (80. Mitteilung. Aktive Oxyde.) (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	83
<i>Josef Wille</i> , Über die Beeinflussung der Wanderungsgeschwindigkeit des Kupfer- ions durch Zusätze von Ammoniak und Pyridin . . . . .	93
<i>Konstanty Hrynakowski</i> , Arbeitsmethoden zur thermischen Analyse von Dreistoff- systemen organischer Komponenten, sowie eine Zusammenstellung be- arbeiteter Systeme. (Mit 16 Figuren im Text) . . . . .	99
<i>Erhard Landt</i> , Zur Theorie der Lyosorptionerscheinungen . . . . .	119

### Bücherschau.

Elektrische Leitfähigkeit. A. Gase. Von <i>W. HANLE</i> . — B. Flüssigkeiten und Lösungen. Von <i>H. ULICH</i> . — C. Nichtmetallische Kristalle. Von <i>W. FLECHSIG</i> . . . . .	121
<i>A. NIKURADSE</i> , Das flüssige Dielektrikum . . . . .	122
<i>F. HERÉK</i> , Oberflächenspannung in der Biologie und Medizin . . . . .	122
<i>T. R. BOLAM</i> , Die Donnan-Gleichgewichte und ihre Anwendung auf chemische, physiologische und technische Prozesse. — <i>N. MARINESCO</i> , Équilibre de membrane . . . . .	123
<i>H. v. EULER</i> , Chemie der Enzyme. Zweiter Teil, 3. Abschnitt . . . . .	124
<i>A. C. G. MITCHELL</i> und <i>M. W. ZEMANSKY</i> , Resonance Radiation and Excited Atoms . . . . .	124
<i>D. R. PATRICK</i> , Asymmetric Synthesis and Asymmetric Induction . . . . .	125
<i>HERBERT T. S. BRITTON</i> , Conductometric Analysis . . . . .	125
<i>V. HENRI</i> , Matière et Énergie . . . . .	126
<i>Actualités scientifiques et industrielles</i> , No. 81—93. 130—132 . . . . .	126
<i>E. H. RIESENFELD</i> , Lehrbuch der anorganischen Chemie . . . . .	127
<i>A. BERLINER</i> , Lehrbuch der Physik in elementarer Darstellung. 5. Auflage . . . . .	128

### Heft 3 und 4.

Ausgegeben im Dezember 1934.

<i>H. Staudinger</i> und <i>W. Heuer</i> , Über hochpolymere Verbindungen. 101. Mittei- lung: Zusammenhänge zwischen Solvation, Löslichkeit und Viscosität von Polystyrolen. (Mit 9 Figuren im Text) . . . . .	129
<i>J. R. Katz</i> und <i>A. Weidinger</i> , Abhandlungen zur physikalischen Chemie der Stärke und der Brotbereitung. XXIV. Über die Hemmung, welche das röntgenspektrographische Retrogradieren von Stärkekleister und Stärke- lösungen durch Wärme erfährt. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	181

2.2.11

	Seite
<i>Sven Bodforss</i> und <i>Harald Kajmer</i> , Zur Elektrochemie des Magnesiums. Zweite Mitteilung. (Mit 6 Figuren im Text) . . . . .	190
<i>N. Fuchs</i> , Zur Theorie der Koagulation. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	199
<i>J. J. Bikerman</i> , Zur Theorie der Kataphorese und Elektromose. . . . .	209
<i>Setsurô Tamaru</i> und <i>Kengo Siomi</i> , Neubestimmung thermischer Dissoziationsgleichgewichte von anorganischen Verbindungen. IV. Bestimmung der Dissoziationsgleichgewichte von Strontium- und Bariumhydroxyd mittels Hochtemperaturvakuumwaage. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	221
<i>Setsurô Tamaru</i> und <i>Kengo Siomi</i> , Neubestimmung thermischer Dissoziationsgleichgewichte von anorganischen Verbindungen. V. Bestimmung der Dissoziationsgleichgewichte von Hydraten des Strontium- und Bariumhydroxyds mittels Hochtemperaturvakuumwaage. (Mit 1 Figur im Text) . . . . .	229
<i>Konstanty Hrynakowski</i> und <i>Marja Szmytówna</i> , Beitrag zur Kenntnis der Gleichgewichtsverhältnisse fest-flüssig im Zweistoffsystem $\beta$ -Naphthol- $\beta$ -Naphthylamin. (Mit 8 Figuren im Text) . . . . .	234
<i>Ludwig Imre</i> , Innere Gleichgewichte und Oberflächengleichgewichte in heterogenen Systemen. III. Über die Bedeutung der molekularen Struktur salzartiger Verbindungen für die Aufladungsadsorption an ihren Oberflächen. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	239
<i>Á. v. Kiss</i> und <i>A. Urmánczy</i> , Über die Dissoziationskonstanten von Ameisen- und Essigsäure in konzentrierten Salzlösungen. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	257
<i>W. H. Jansen</i> , <i>J. Heyes</i> und <i>C. Richter</i> , Die Anwendung der Spektralanalyse zur quantitativen Bestimmung von Alkalien und Erdalkalien. IV. Mitteilung: Die Mikroanalyse von Kalium und Calcium. (Mit 4 Figuren im Text) . . . . .	268
<i>J. Velíšek</i> und <i>A. Vašíček</i> , Ist das nach der elektroosmotischen Methode an keramischen Diaphragmen gemessene elektrokinetische Potential von der Stromstärke abhängig? (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	281
<i>A. I. Schattenstein</i> , Katalytische Wirkung von Ammoniumsalzen und Ammonosäuren auf die Ammonolyse des Santonins in flüssigem Ammoniak. (Vorläufige Mitteilung). . . . .	286

## Heft 5 und 6.

Ausgegeben im Dezember 1934.

<i>Gerhard Schmidt</i> , Eine neue, dynamische Methode zur Untersuchung der Grenzflächen pulverförmiger Substanzen. (Bewegung lockerer Pulver in rotierenden Kugeln.) (Mit 19 Figuren im Text) . . . . .	289
<i>C. Stüber</i> , <i>A. Braida</i> und <i>G. Jander</i> , Über die Farbe und den Verteilungszustand von Tellursäure und Alkalitelluraten in wässrigen Lösungen verschiedener $[H^+]$ . (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	320
<i>H. Sachsse</i> und <i>K. Bratzler</i> , Eine einfache Methode zur genauen Bestimmung des schweren Wasserstoffisotops durch Wärmeleitfähigkeit. (Mit 5 Figuren im Text) . . . . .	331
<i>O. Essin</i> , Überspannungstheorie und gemeinsame Entladung der Ionen. . . . .	341
<i>G. P. Lutschinsky</i> , Die Temperaturabhängigkeit der Viscosität von Tetrachloriden der Elemente der IV. Gruppe des periodischen Systems. (Mit 4 Figuren im Text) . . . . .	348

<i>Ernst Doehlemann und Hans Fromherz</i> , Über die Lichtabsorption und Assoziation der Cadmium-, Zink- und Kupferhalogenide in wässriger Lösung. (Mit 8 Figuren im Text) . . . . .	353
<i>Hans v. Euler und John Hagen</i> , Verlauf der Reaktion von Halogenessigsäuren mit Cystein und mit Thioglykolsäure . . . . .	379
<i>Kurt Fischbeck, Hermann Maas und Hertha Meisenheimer</i> , Über die Adsorptionsisotherme. (Mit 5 Figuren im Text) . . . . .	385
<i>Kurt Neumann</i> , Zur Allotropie des Schwefels . . . . .	399
<i>Kurt Neumann</i> , Dampfdruckmessungen an rhombischem und monoklinem Schwefel unterhalb des Schmelzpunktes. (Mit 1 Figur im Text) . . . .	416
<i>Georg-Maria Schwab</i> , Zur Adsorption des Äthylens an aktiven Zentren des Nickels. (Zugleich eine Bemerkung zu der Arbeit von H. ZUR STRASSEN: „Zur Kinetik der katalytischen Äthylenhydrierung). (Mit 1 Figur im Text) . . .	421
<i>Arne Ölander</i> , Eine elektrochemische und röntgenographische Untersuchung von festen Thalliumamalgamen. (Mit 3 Figuren im Text) . . . . .	425
<i>Gustav E. R. Schulze</i> , Kristallstrukturelle Untersuchungen an Ergosterin- und Cholesterinderivaten . . . . .	436
<i>A. Smits und D. Cannegieter</i> , Untersuchungen über den Einfluss intensiver Trocknung auf die Einstellung des inneren Gleichgewichts. III. (Mit 2 Figuren im Text) . . . . .	445
<i>Willi Klatt</i> , Inden als kryoskopisches Lösungsmittel. (Mit 1 Figur im Text) . . .	454
<i>Willy Herold</i> , Bemerkung zur Arbeit A. STERN und H. WENDERLEIN: „Über die Lichtabsorption der Porphyrine“ . . . . .	463
<i>A. Stern und H. Wenderlein</i> , Zur Bemerkung von W. HEROLD zu unserer Arbeit: „Über die Lichtabsorption der Porphyrine“ . . . . .	465
<i>D. Balarew</i> , Die Dampfspannung in einem System mit zerriebenen Kristallen . . .	466

Bücherschau.

R. HOUWINK, Physikalische Eigenschaften und Feinbau von Natur- und Kunsthharzen . . . . .	469
H. TONGUE, The Design and Construction of High Pressure Chemical Plant . . . . .	469
Autorenregister von Band 171 . . . . .	473

